विज्ञान

हामीले 'आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स' शब्द धेरै पटक सुन्दै आएका छौं। हामीले दिएको कुरा मान्ने र बुझ्ने, स्थान चिन्ने, अनुहार चिन्ने र आफैं सोचविचार गर्न सक्ने कृत्रिम बुद्धिलाई नै 'आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स' अर्थात् एआई भनिन्छ।



कृत्रिम बौद्धिकता

आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स 'कृत्रिम बौद्धिकता' अथवा एआई, जसलाई कम्प्युटर मेसिन इन्टेलिजेन्स पनि भन्ने गरिन्छ। धेरै अगाडिदेखि मानिसका विभिन्न अङ्गले गर्ने कामका लागि यन्त्र बनाउने काम भइरहेको थियो तर मानव दिमागले जस्तै काम गर्ने मेसिन बनाउन भने सकिएको थिएन। पछिल्लो समय विश्वका वैज्ञानिकले मानव दिमागले कसरी काम गर्छ ? भन्ने कुराको रहस्य खोल्न तल्लिन देखिन्छन्। कृत्रिम बौद्धिकता यही खोजको पछिल्लो उपज हो।

तपाईं हामीले 'आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स' शब्द धेरै पटक सुन्दै आएका छौं। हामीले दिएको कुरा मान्ने र बुझ्ने, स्थान चिन्ने, अनुहार चिन्ने र आफैं सोचविचार गर्न सक्ने कृत्रिम बुद्धिलाई नै 'आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स' अर्थात् एआई भनिन्छ। कृत्रिम बौद्धिकतामा मेसिनलाई मानिसको बौद्धिकताको नक्कल गर्न सिकाइन्छ, यसबाट साधारणदेखि जटिल काम गर्न सकिन्छ। एआई जुन कामका लागि बनाइएको हो, त्यसले त्यही काम मात्र गर्छ। जस्तै फेसबुकमा तस्बिर पोस्ट गर्नु पर्दा व्यक्ति चिनेर फेसबुकले आफैं ट्याग गर्न सुझाव दिन्छ। अहिले विश्वमा प्रयोग भइरहेका विभिन्न प्रविधिमा 'आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स'को प्रयोग भइरहेको छ, चाहे त्यो रोबोट होस् वा ड्रोन सबैमा कृत्रिम बौद्धिकता जोडिएका छन्। त्यसैले यस्तो प्रविधि जसमा यन्त्रलाई सिकाएर काम गर्न लगाइने भएकोले यसलाई यन्त्र सिकाइ पनि भनिन्छ। मानिसमा भएको क्षमता वा इन्टेलिजेन्सलाई प्रोग्रामिङमार्फत मेसिनमा नक्कल गरिसकेपछि जब यसले मानिसले जस्तै सोच्न र क्रियाकलाप गर्न थाल्छ, तब त्यसलाई मेसिन इन्टेलिजेन्स वा आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स भनिन्छ। यस्तो कृत्रिम बुद्धिले मानिसलाई विभिन्न कुरामा सहयोग गर्छ, यसले मेसिनलाई सोच्न सक्ने र आफैं निर्णय लिन सक्ने बनाउँछ।

त्यसो त, एआईले मानिसलाई विभिन्न काममा सघाउन सक्छ। अहिले एआईको उपयोग धेरै काममा भइरहेको छ। स्वास्थ्य, जीव विज्ञान, रसायन विज्ञानलागयतका विभिन्न क्षेत्रमा एआईको उपयोग गरेर विभिन्न परीक्षण र अध्ययन अनुसन्धान भइरहेका छन्। अहिलेको व्यस्त जीवनमा हामीलाई निकै समय लाग्ने काम एआईको प्रयोगबाट केही बेरमै गर्न सकिने भएको छ। उदाहरणका लागि एप्पलमा सिरी र माइक्रोसफ्टको कोर्टानाले हामीले दिने निर्देशनअनुसार अनेकौं काम गर्छन्। यस्तै अनेकौं कम्प्युटर प्रोग्रामहरू छन्, जसले हामीलाई कैयौं विषयमा निर्णय लिन सघाउँछन्।

यस्तै एआईको प्रयोग हवाईजहाजको उडान र अवतरण, ठूला खानी उद्योग, उत्पादन, अन्तरिक्ष क्षेत्रदेखि सेयर बजार, बीमा कम्पनी, बैङ्क, शिक्षा, वस्तु खरिद बिक्रीलगायतका क्षेत्रमा समेत एआई



अजय शर्मा

> एआईमा त्यस्ता सफ्टवेयर पर्दछन्, जसले मानिसले जस्तै बौद्धिक र भावनात्मक काम गर्न सक्छन् । वासना वा गन्ध, स्पर्श, सुन्ने, हेर्ने र कल्पना गर्नेलगायतका क्रियाकलाप गर्ने सफ्टवेयर एआई हुन् । वैज्ञानिकका अनुसार एआई जुन कामका लागि बनाइएको हो, त्यसले त्यही मात्र काम गर्न सक्छ ।

अर्थात् मेसिन मस्तिष्कको प्रयोग भइरहेको छ । अहिलेको विश्वमा मेसिन र एआई मानव जीवनको अभिन्न अङ्ग भइसकेका छन् ।

एआईमा त्यस्ता सफ्टवेयर पर्दछन्, जसले मानिसले जस्तै बौद्धिक र भावनात्मक काम गर्न सक्छन् । वासना वा गन्ध, स्पर्श, सुन्ने, हेर्ने र कल्पना गर्नेलगायतका क्रियाकलाप गर्ने सफ्टवेयर एआई हुन् । वैज्ञानिकका अनुसार एआई जुन कामका लागि बनाइएको हो, त्यसले त्यही मात्र काम गर्न सक्छ ।

आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स (एआई)का संस्थापकका रूपमा अमेरिकी कम्प्युटर वैज्ञानिक जोन म्याकार्थी चिनिन्छन् । त्यति बेला उनलाई साथ दिने वैज्ञानिक एलन ट्युरिङ, एलन नेवेल हर्बर्ट ए साइमन र मार्भिन मिन्स्की थिए । पहिलो पटक म्याकार्थीले सन् १९५५ मा आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स शब्द प्रयोग गरेका थिए। त्यसो त, सन् २०१६ मा हङकङको हानसन रोबटिक्सले निर्माण गरेको यन्त्रमानव 'सोफिया'ले सन् २०१७ को अक्टोबरमा साउदी अरेबियाको नागरिकतासमेत पायो । यस 'सोफिया'लाई 'सार्वजनिक सेवाका लागि प्रविधि' विषयक सम्मेलनमा नेपाल ल्याइयो। यस सोफियाको आगमनसँगै नेपालमा एआईको प्रयोगका बारेमा बहस अघि बढ्यो । हुन त नेपालका लागि एआई निकै नौलो विषय हो। यसमा पर्याप्त अनुसन्धान हुन बाँकी नै छ ।

विश्वमा एआईको पछिल्लो उपलब्धि अटोनोमस ड्राइभिङ हो। ड्राइभरबिनै सवारी सञ्चालनको अवधारणामा वैज्ञानिक जुटेका छन् । त्यसो त पछिल्लो समय वैज्ञानिकहरूले एआईसँगै आर्टिफिसियल जनरल इन्टेलिजेन्स (एजीआई) र सुपर इन्टेलिजेन्सबारे सोच्न थालेका छन् । अहिले खोजकर्ताहरूले यसअन्तर्गत मान्छेको दिमागले भन्दा पनि बढी सोच्न सक्ने मेसिनको परिकल्पना गर्दैछन् ।

त्यसैगरी विभिन्न सङ्घ, संस्थाको वेबसाइटमा 'च्याट बट' को प्रयोग भइरहेको छ, यो पनि एआईको प्रयोग हो । नेपाल टेलिकमले समेत यस्तो 'च्याट बट' आफ्ना सेवाग्राहीलाई कम्पनीका सेवाका बारेमा जानकारी दिन यस्तो एआई प्रयोग गर्दै आएको छ ।

आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स (एआई)का फाइदा र बेफाइदा दुवै छन्

यसका फाइदा निम्न छन्–

- स्वास्थ्यका क्षेत्रमा नयाँ औषधि पत्ता लगाउन सहयोगी
- भौगोलिक विकटता र विज्ञ नभएको वा महँगो प्रविधि भएको ठाउँमा सस्तो र गुणस्तरीय सेवा पु‍र्‍याउन सहयोगी
- ट्राफिक व्यवस्थित गर्न सहज
- एआईको प्रयोगले रोजगारी र अवसर सिर्जना
- आधुनिक विश्वमा जुनसुकै विधामा अध्ययन अनुसन्धान गर्न सहज
- व्यापार, शिक्षा र यातायातजस्ता क्षेत्रको तीव्र विकासमा सघाउ पु‍र्‍याउँछ
- गुणस्तरीय शिक्षालाई प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न सहज
- वैज्ञानिक आविष्कार र अन्वेषणलाई अगाडि बढाउन थप मद्दत पुग्छ

यसको प्रयोगबाट हुने बेफाइदा यस्ता छन्–

- मौलिक सिर्जनामा ह्रास आउन सक्ने चुनौती
- कम जनशक्ति भए पुग्ने भएकाले मजदुरको रोजगारी खोसिन सक्ने सम्भावना
- स्थानीय र मौलिक संस्कृति तथा सामाजिक मूल्य मान्यतामा असर पुग्न सक्ने
- धनी र हुने खाने वर्गको पहुँचमा मात्र सीमित हुने खतरा र यसको गलत प्रयोग हुन सक्ने सम्भावना
- यसको मुख्य चुनौती भनेको मानिसद्वारा मेसिन होइन, मेसिनद्वारा मानिस परिचालित हुने जोखिम । ■

स्रोतः एजेन्सी तथा विभिन्न वेबसाइट